

四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

筠连县九龙煤矿位于筠连县城 137° 方向，直线距离约 23.1km，运距约 41km，行政区划隶属于四川省宜宾市筠连县镇舟镇。为生产矿山。矿山采矿权面积 1.4018km²，开采矿种为煤矿，开采方式为地下开采，生产规模为 15 万吨/年，矿山设计服务年限 19.2 年，剩余服务年限 19 年。

《方案》编制目的补充矿山需要因 2017 年换发采矿证，《方案》适用年限 8.4，基准期为 2022 年 12 月，采矿权及采矿权活动范围不影响基本农田、不涉及生态红线和各类自然保护地。

《方案》对矿山地质环境及土地损毁情况进行了现状及预测评估。

地质环境方面：评估级别为一级，主要地质环境问题为滑坡 2 处，为古滑坡，常年稳定，复发及扩大可能性小，威胁性大；崩塌 3 处，为零星崩塌并且已被植被完全或者绝大部分覆盖，复发及扩大可能性小，威胁性小；地裂缝 3 处，地裂缝已完全被第四系覆盖，复发及扩大可能性小，威胁性小。地质环境保护与预防措施主要有硐口封堵、截排水沟、对回采后留下的采空区利用采矿过程中的废石进行填充处理或者必要时进行放顶处理、设置监测点、水土环境监测、人工巡视等。

土地损毁方面：矿山损毁土地权属镇舟镇尖峰村，为临时用地，损毁土地面积 2.3424 公顷，已损毁土地面积 2.3424 公顷，预测损毁土地面积 0 公顷，损毁单元包括工业场地 1（储煤场（含临时排矸场）和职工宿舍）、工业场地 2（工业广场、配电房、材料库房 1、材料库房 2、机修房、办公大楼、矿灯房）、炸药房、抽放站、风井场地。其中损毁耕地 0.0036hm²（均为旱地），农村宅基地 0.1637hm²，灌木林地 0.041hm²，农村道路 0.0251hm²，工矿仓储用地 2.109 hm²。

《方案》最终确定复垦区面积 2.3424 公顷，纳入复垦责任区面积 2.3424 公顷，其中复垦为耕地面积为 0.033hm²（均为旱地），可复垦成乔木林地面积为 0.1173hm²，可复垦成其他草地面积为 2.1921hm²，土地复垦率 100.00%，土地复耕率 917%。矿山开采结束后，除各类防护和截排水沟等保护和治理设施可以继续发挥作用予以保留外，其余矿山用地复垦后全部还原土地权属人。矿山开采期内，同步开展矿山地质环境保护与土地复垦监测管护工作。《方案》总体部署为“边生产、边治理、边复垦”，结合矿山开采进度，地质环境保护与土地复垦工作计划为小于等于 3 年为一个阶段，共分为 3 个阶段。

《方案》静态总投资 129.65 万元，动态总投资 161.93 万元。

矿山企业（公章）：筠连县九龙煤业有限公司

编制单位（公章）：四川鑫顺矿业股份有限公司

2022 年 11 月 29 日

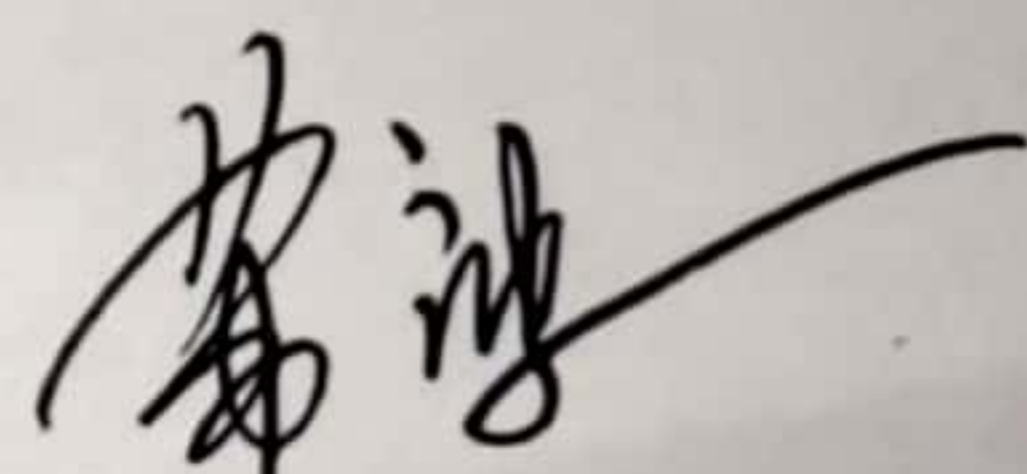
《四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案》 专家组评审意见

2022年11月16日，受自然资源厅委托，四川省国土整治中心组织有关专家对《四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了评审。专家组在审阅《方案》报告、相关附件和汇报材料后，提出了详细修改意见，供申请人修改。此后，专家组按照修改意见对申请人再次提交的《方案》及相关附件修改稿和修改说明进行了审阅、复核，经讨论，形成评审意见如下：

该《方案》符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》《四川省自然资源厅关于进一步加强和规范矿山地质环境保护与土地复垦方案评审工作的通知》（川自然资发〔2021〕44号）等相关技术标准的要求，编制格式比较符合要求，内容比较齐全，反映了矿区地质环境与土地复垦有关情况。矿山基本情况介绍清晰、土地利用现状明确；确定的调查范围比较合理，土地复垦责任范围完整；矿山地质环境影响与土地损毁评估基本合理；可行性分析较准确，确定的治理、复垦方向正确；工程部署及治理措施基本可行；进度安排较合理；公众参与和保障措施较完备。

专家组同意原则通过评审。

专家组组长：


2022年11月2日

《四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦
方案》

评审专家组名单

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签名
1	蒲波	四川省耕地质量与肥料工作站	研究员	蒲波
2	吕建祥	四川省地质工程勘察院集团有限公司	高工	吕建祥
3	杨敏	四川省地质矿产勘查开发局成都综合岩矿测试中心	高工	杨敏
4	易开华	中铁二院工程集团公司	高工	易开华
5	赵晓彦	西南交通大学	教授	赵晓彦

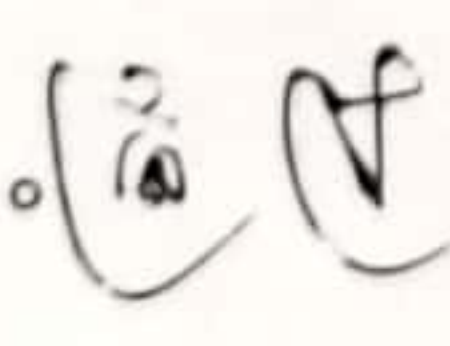
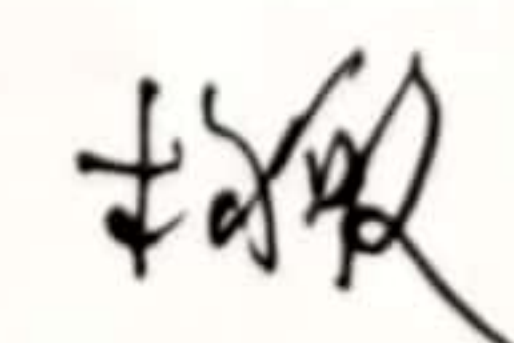
专家个人意见表

方案名称	四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县九龙煤业有限公司
编制单位	四川鑫顺矿业股份有限公司
专家意见	1、矿山范围及拐点坐标中，补充说明矿区是否在各类自然保护区。 2、项目区土地利用类型中，一是说明采用的哪一年的三调土地利用成果数据；二是矿区范围及矿区外临时用地构成及面积，并在表中分别反应；三是说明矿区与永久基本农田重叠情况、矿山开采对永久基本农田的影响。 3、已土地损毁中，一是细化损毁单元，优化损毁单元命名，如工业场地 3 可直接命名为炸药房；工业场地 5 等坡度较大的单元要详细说明边坡、平台情况；二是说明矿区道路是否有临时占用土地； 4、补充土地权属情况表。 5、土地适宜性评价中，一是细化损毁单元划分，优化评价单元名称；二是表 4-6 工业场地 1、表土堆场适宜性评价宜耕为 A3，但复垦为了旱地；将工业场地 1 细分为多个评价单元。 6、土地复垦工程设计中，一是工业场地 5（风井场地）坡度较大，说明边坡处理、排水沟、覆土、栽植等设计情况。 7、复垦规划图要反应有边坡单元的工程规划情况。附图补充矿区永久基本农田套合图。
评审结论	修改通过。 专家签名： 常海 2022 年 11 月 16 日

专家个人意见表

方案名称	四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	筠连县九龙煤业有限公司		
编制单位	四川鑫顺矿业股份有限公司		
专家意见	1、编制依据计列了作废版本（主要为矿山环境保护编制依据中的“地灾[2013]145号”标准试用版及[2017]63号文均已作废），请核实； 2、主、次材料计列不合理，且主要材料未按“编规”规定计取运杂费调整整，复核其主要材料计费单价； 3、个别土地复垦计费项目名称及工程量与方案（设计）量不一致，核实； 4、地质环境治理工程费用中土方开挖、回填单价太低； 5、核实大矿山环境治理科研勘查设计计费； 6、土地复垦中的表土剥离单价太低，应复核； 7、商品有机肥单价偏高，核实； 8、补充阶段性方案编制取费的依据； 9、年度资金安排与资金投入额度不对应，核实； 10. 地质环境保护漏计临时移费。		
评审结论	修改更进。 专家签名：吕建祥 2022年 11月 16日		

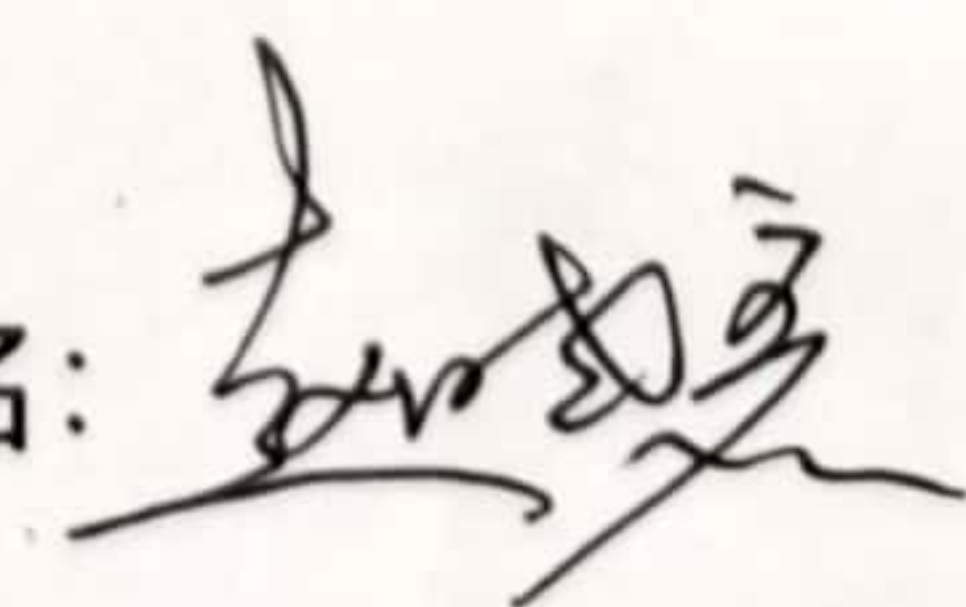
专家个人意见表

方案名称	四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县九龙煤业有限公司
编制单位	四川鑫顺矿业股份有限公司
专家意见	1. 《复垦方案》P16“矿区地质资源储量”引用的《四川省筠连县金珠井田九龙煤矿资源储量核实报告》数据为2014年的，应该引用2021年的。储量年报。 2. 《复垦方案》P29-30中“拐点坐标见错误！未找到引用源”。 3. 《复垦方案》P58“项目区为矿区批复范围，面积140.1771 hm²，其中耕地22.8777 hm²（水田0.4480 hm²，旱地21.1052 hm²），园地7.1576 hm²，林地94.3645 hm²，草地0.3628 hm²，工矿仓储用地1.3825 hm²，住宅用地3.3439 hm²，交通运输用地6.3947 hm²，水域及水利设施用地0.4186 hm²，其他土地5.1993 hm²。”与P59表2-8不一致。 4. 《复垦方案》P59表2-8中果园面积“2.3174”与《复垦方案报告表》中果园面积“2.317”不一致。 5. 《复垦方案》P110“表3-21矿区2021年水质检测报告结果”没有检测时间。 6. 《复垦方案》P113“表3-25土壤监测结果”没有检测时间。 7. 《复垦方案》P120未提及P127中其他草地面积0.041 hm²。
评审结论	建议修改上述数据。 专家签名： 2022年 11月16日

专家个人意见表

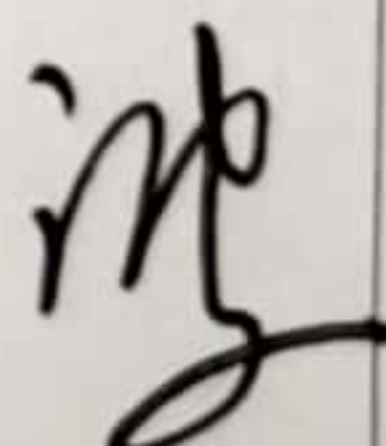
方案名称	四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县九龙煤业有限公司
编制单位	四川鑫顺矿业股份有限公司
专家意见	1、编制规范，建议增加：《矿山生态修复技术规范，第二部分煤炭矿山》； 2、本矿山项目在 2016 年编制了《土地复垦方案报告书》，建议增加说明：当时提出的措施，到目前为止开展了哪些工作？效果如何？ 3、核实土壤类型及表述，应有水稻土、紫色土，砂壤土不是一种土类。 4、补充土地复垦方案案例，包括表土堆场是否部分开展了土地复垦工作？周边其它矿山土地复垦工作有何经验教训可以借鉴参考？ 5、补充说明矿山生活区及其它区域目前绿化状况，并明确有无生态整治、绿化提升空间。 6、建议补充工业场地 1、工业场地 2 下游侧有无沉砂池进行调查说明，若无，建议工程补充设置。 7、复垦单元 2 面积 0.4571hm^2，地形平坦，灌溉水源有保证，建议复垦方向由乔木林地调整为旱地，以增加耕地面积。 8、方案报告附图 26，表土堆场复垦时间安排在 2027 年 4 月~2028 年 3 月。 能否现在（2022 年或 2023 年）就开展土地复垦工作？在闭矿后、取土后再次平整、土地培肥复垦工作？ 9、方案报告附图 20，工业场地 3（炸药库），目前已废弃，但复垦时间安排在 2027 年 4 月~2028 年 3 月。 应现在（2022 年或 2023 年）就开展土地复垦工作，实现边开采、边生产、边复垦、生态修复。
评审结论	修改通过。 专家签名：易研华 2022 年 11 月 16 日

专家个人意见表

方案名称	四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保 护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县九龙煤业有限公司
编制单位	四川鑫顺矿业股份有限公司
专家意见	1. 复垦方案报告表中，复垦责任范围内土地损毁面积小计值与各类型损毁面积总和不一致，挖损 0.0174hm²、压占 2.670hm²，据此小计应为 2.6874hm²，但表中书写为 2.6964hm²，请核实修改，并按核实后的总面积对方案报告书进行修正完善，并复核报告中各复垦面积及相关费用的准确性。 2. 方案报告书 P131 页节 3 “分区评述”中的“将本矿山及影响范围划分为次重点防治区和一般防治区（表 3-32）”中的表 3-32 应为表 3-34。 3. 工业场地 2 和 3 地表坡度 $< 2^{\circ}$，具体的排水条件是否符合表 4-5 中表述的“良好”？建议补充具体的排水方式和响应的排水效果。 4. 结合 4-6 和 4-7 进一步说明工业场地 4、5 及表土存放场为何分别复垦为耕地、林地、耕地，因为表 4-6 表明该三处对于耕地、林地、草地的适宜性是相同的，均为 A3。并说明三处易引起土地退化的因素及应对措施。 5. 进一步说明表土存放场附近崩滑体的稳定性及相应的防治措施。 6. 在治理工程部署图中标出排水沟的位置。 7. 补充 H1 和崩塌所在区域的典型剖面图，反映崩塌和滑坡与表土存放场的相对位置关系。 8. 在表土存放场复垦规划图中标出排水沟等崩滑防治措施。 9. 在剖面图（如水文地质剖面图）中补充剖面方位。
评审结论	修改通过。 专家签名:  2022 年 11 月 16 日

《四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境 保护与土地复垦方案》

专家意见修改对照表

专家 姓名	专家意见	修改情况	专家确 认签字
蒲波	1、矿山范围及拐点坐标中，补充说明矿区是否在各类自然保护区。	已修改，见 P16	
	2、项目区土地利用类型中，一是说明采用的哪一年的三调土地利用成果数据；二是矿区范围及矿区外临时用地构成构成及面积，并在表中分别反映；三是说明矿区与永久基本农田重叠情况、矿山开采对永久基本农田的影响。	已修改，见文本矿区土地利用状况，P60-P63	
	3、土地已损毁中，一是细化损毁单元，优化损毁单元命名，如工业场地 3 可直接命名为炸药房；工业场地 5 等坡度较大的单元要详细说明边坡、平台情况；二是说明矿区道路是否有临时占用土地。	已修改，见 P123-P129	
	4、补充土地权属情况表	土地权属情况表已修改，见 P147。	
	5、土地适宜性评价中，一是细化损毁单元划分，优化评价单元名称；二是表 4-6 工业场地 1、表土存放场适宜性评价宜耕为 A3，但复垦为了旱地；将工业场地 1 细分为多个评价单元。	工业场地 1 和 2 已重新确定复垦方向，表土存放场 2022 年初完成土地复垦交还村民，不再纳入本次方案。见 P	
	6、土地复垦工程设计中，一是工业场地 5（风井场地）坡度较大，说明边坡处理、排水沟、	已修改见 P177-178	

	覆土、栽植等设计情况。		
	7、复垦规划图要反映有边坡单元的工程规划情况。附图补充矿区永久基本农田套和图。	已修改补充	
吕建祥	1、编制依据计列了作废版本(主要为矿山环境保护编制依据中的“地灾【2013】145号”标准试用版及【2017】63号文均已作废),请核实;	已核实修改,详见预算书	吕建祥
	2、主、次材料计列不合理,且主要材料未按“编规”规定计取运杂费调理费,复核其主要材料计费单价;	已核实修改,详见预算书	
	3、个别土地复垦计费项目名称及工程量与方案(设计)量不一致,核实;	已核实修改,详见预算书	
	4、地质环境治理工程费用中土方开挖、回填单价太低;	已核实修改,详见预算书	
	5、核实矿山环境治理科研勘查设计计费;	已核实修改,详见预算书	
	6、土地复垦中表土剥离单价太低、应复核;	已核实修改,详见预算书	
	7、商品有机肥单价偏高,核实;	已核实修改,详见预算书	
	8、补充阶段性方案编制取费的依据;	已补充	
	9、年度资金安排与资金投入额度不对应,核实;	已核实修改,详见预算书	
	10、地质环境保护漏计 施工 钻探工程费。	已核实修改,详见预	

		算书	
杨敏	1、《复垦方案》P16“矿区地质储量”引用的《四川省筠连县金珠井田九龙煤矿资源储量核实报告》数据为 2014 年的 ,最好为 2021 年的。	已核实	杨敏
	2、复垦方案》P29-30 中“拐点坐标见错误！未找到引用源”	已修改	
	3、《复垦方案》P58“项目区为为矿区批复范围，面积 140.1771 hm ² ，其中耕地 22.8777 hm ² (水田 0.4480 hm ² ，旱地 21.1052hm ²)，园地 7.1576 hm ² ，林地 94.3645hm ² ，草地 0.3628 hm ² ，工矿仓储用地 1.3825 hm ² ，住宅用地 3.3439 hm ² ，交通运输用地 6.3947 hm ² ，水域及水利设施用地 0.4186 hm ² ，其他土地 5.1993 hm ² 。”与 P59 表 2-8 不一致。	已修改重新计算	
	4、《复垦方案》P59 表 2-8 中果园面积“2.3174”与《复垦方案报告表》中果园面积“2.317”不一致。	已补充修改，2.3174 为正确	
	5、《复垦方案》P110“表 3-21 矿区 2021 年水质检测报告结果”没有检测时间。	已补充修改，见 P114	
	6、《复垦方案》P110“表 3-25 土壤监测结果”没有检测时间。	已补充修改，见 P117	
	7、复垦方案》P120 未提及 P127 中其他草	已修改，见 P130	

	地面积 0.041hm ² 。		
易 开 华	1、编制规范，建议增加：《矿山生态修复技术规范，第二部分煤炭矿山》	已修改补充，见 P5	易 开 华
	2、本矿山项目在 2016 年编制了《土地复垦方案报告书》，建议增加说明：当时提出的措施，到目前为止开展了哪些工作？效果如何？	已补充，见 P30，当时提出工业场地和表土存放场复垦，目前表土存放场复垦完成，效果良好。	
	3、核实土壤类型及表述，应为水稻土、紫色土，沙壤土不是一种土类。	已重新核实，见 P38	
	4、补充土地复垦方案案例，包括表土堆场是否部分开展了土地复垦工作？周边其他矿山土地复垦工作有何经验教训可以借鉴参考？	已补充，表土存放场已于 2022 年初完成土地复垦交还村民使用，周边核实后其他矿山未做土地复垦工作。	
	5、补充说明矿山生活区及其他区域目前绿化状况，并明确有无生态整治、绿化提升空间。	已补充说明，见 P61。目前生态整治基本完善。	
	6、建议补充工业场地 1、工业场地 2 下游侧有无沉砂池进行调查说明，若无，建议工程补充设置。	已补充，在工业场地 1 西侧有沉砂池，见 P125	
	7、复垦单元 2 面积 0.4571hm ² ，地形平坦，灌溉水源有保证，建议复垦方向由乔木林地调整为旱地，以增加耕地面积。	已重新核实修改，见 P152，复垦方向已经修改。	
	8、方案报告附图 26，表土堆放场复垦时间安排在 2027 年 4 月~2028 年 3 月。能否现在（2022 年或者 2023 年）就开展土地复垦工作？在闭矿后、取土后再次平整、土地培肥复垦工作？	已修改复核，表土存放场已于 2022 年初完成复垦工作交还村民使用	

	9、方案报告附图 20，工业场地 3（炸药房），目前已经废弃，但复垦时间安排在 2027 年 4 月~2028 年 3 月。应现在（2022 年或者 2023 年）就开展土地复垦工作，实现边开采、边生产、边复垦、生态修复。	已修改复核，炸药房已重新安排复垦时间，坚决实现边开采、边生产、边复垦、生态修复。	
赵晓彦	1、复垦方案报告中，复垦责任范围内土地损毁面积小计值与各类型损毁面积总和不一致，挖损 0.0174hm ² 、压占 2.670hm ² ，据此小计应为 2 6874hm ² ，但表中书写为 2.6964hm ² ，请核实修改，并按核实后的总面积对方案报告书进行修正完善，并复核报告中各复垦面积及相关费用的准确性。	已重新复核，见复垦方案报告表	
	2、方案报告书 P131 节 3“分区评述”将本矿山及影响范围划分为次重点区和一般防治区（表 3-32）中表 3-32 应为表 3-34.	已修改，见 P135	
	3、工业场地 2 和 3 地表坡度 < 2°，具体的排水条件是否符合表 4-5 中表述的“良好”？建议补充具体的排水方式和相应的排水效果。	工业场地 2 和炸药放自身已修建完成排水沟，已在附图中修改补充	
	4、结合 4-6 和 4-7 进一步说明工业场地 4、5 及表土存放场为何分别复垦为耕地、林地、耕地，因为表 4-6 表明该三处对于耕地、林地、草地的适宜性是相同的，均为 A3。并说明三处易引起土地退化的因素及应对措施。	已重新复核，并对适宜性进行了再次统计分析。	

5、进一步说明表土存放场附近崩滑坡的稳定性及相应的防治措施。	表土存放场已于2022年初完成土地复垦交换村民使用，本方案不在编入。	
6、在治理工程部署图中标出排水沟的位置。	已标出，见治理工程部署图	
7、补充 H1 和崩塌所在区域的典型剖面图，反映崩塌和滑坡与表土存放场的相对位置关系。	已补充，见 C-C' 水文剖面	
8、在表土存放场复垦规划图中标出排水沟等崩滑防治措施。	表土存放场已于2022年初完成土地复垦交换村民使用，本方案不在编入。	
9、在剖面图（如水文地质剖面图）中补充剖面方向	已补充，见附图	

项目负责人：陈仕军

总工程师：陈仕军

编制单位名称(加盖公章) 同曦矿业股份有限公司

2022年11月28日

专家组长：陈仕军

2022年11月28日

被委托人或法人：杨学秋

矿山企业名称(加盖公章)

2022年11月28日

承 诺 书

我单位承诺对已提交的《四川省宜宾市筠连县九龙煤业有限公司九龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》按照专家组提出的意见进行修改完善。同时承诺对公示文本已按照国家相关保密规定对文本涉密内容进行了相应处理，同意进行公示 如公示造成泄密，由本单位承担一切法律责任和后果。

特此承诺。

矿山企业（公章）：筠连县九龙煤业有限公司



编制单位（公章）：四川鑫顺矿业股份有限公司



2022 年 11 月 29 日